

## EDUKASI DAN PENDAMPINGAN BAGI PETANI SAWIT RAKYAT DALAM PROSES PEMBIBITAN KELAPA SAWIT DENGAN ALTERNATIF MEDIA TANAM SEKAM PADI DAN TANAH TOP SOIL

Delyana R. Pulungan<sup>\*1</sup>, Makhrani Sari Ginting<sup>2</sup>, Sulthon Parinduri<sup>3</sup>, Muhammad Abrar Parinduri<sup>4</sup>

[delpulungan@stipap.ac.id](mailto:delpulungan@stipap.ac.id)<sup>\*</sup>, [abrarparinduri@staff.uma.ac.id](mailto:abrarparinduri@staff.uma.ac.id)

Institut Teknologi Sawit Indonesia<sup>123</sup>, Universitas Medan Area<sup>4</sup>

**Abstract:** The quality of the planting media affects the quality of oil palm plant growth because in the mini tan media there are important nutrients that support plant growth. One of the planting media that contains good nutrients for oil palm seedlings is rice husk charcoal with top soil soil. This planting medium is an effective alternative at a low price and easy for smallholder oil palm farmers to use in plantation areas for oil palm seedlings. The low literacy of smallholder oil palm farmers in the plantation area makes these service partners not aware of several alternatives in cultivation due to the low level of access to information about cultivation with various alternatives provided by nature. This service activity aims to provide education and increase partner literacy in the use of rice husk and top soil planting media as planting media for easy and inexpensive oil palm seedlings to support plant quality. Partners are very happy and give a positive response with active discussions in the entire empowerment process from introduction, education to assistance in trials of making the planting media.

**Keyword:** nurseries; oil palm; planting media; rice husks; top soil

**Abstrak:** Kualitas media tanam mempengaruhi kualitas pertumbuhan tanaman kelapa sawit karena di dalam media tana mini tersedia unsur hara penting yang mendukung pertumbuhan tanaman. Salah satu media tanam yang mengandung unsur hara baik untuk pembibitan kelapa sawit adalah arang sekam padi dengan tanah top soil. Media tanam ini menjadi alternatif efektif dengan harga murah dan mudah untuk dilakukan oleh petani sawit rakyat di areal perkebunan untuk pembibitan kelapa sawit. Redahnya literasi petani sawit rakyat di areal kebun membuat para mitra pengabdian ini tidak banyak mengetahui beberapa alternatif dalam budidaya akibat rendahnya tingkat akses informasi tentang budidaya dengan berbagai alternatif yang disediakan alam. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan peningkatan literasi mitra dalam pemanfaatan media tanam sekam padi dan tanah top soil sebagai media tanam untuk pembibitan kelapa sawit yang mudah dan murah mendukung kualitas tanaman. Mitra sangat senang dan memberikan respon positif dengan diskusi aktif dalam seluruh proses pemberdayaan mulai dari pengenalan, edukasi hingga pendampingan dalam uji coba pembuatan media tanam tersebut.

**Kata kunci:** pembibitan; kelapa sawit; media tanam; sekam padi; tanah top soil

## PENDAHULUAN

Teknik pembibitan merupakan bagian integral dari program pengembangan perkebunan (hutan rakyat) dan kegiatan restorasi hutan. Penggunaan benih yang berkualitas akan menghasilkan media yang berdaya hasil tinggi. Untuk menghasilkan benih yang berkualitas, diperlukan lingkungan tumbuh yang sesuai dengan sifat fisik, kimia dan biologinya agar benih dapat bertahan dan berkembang setelah ditanam di lapangan (winarni, 2008)

Media tanam mempengaruhi kualitas pertumbuhan tanaman, karena di dalam media tana mini terdapat unsur hara peting yang mendukung pertumbuhan tanaman. Pada umumnya teknik pembibitan kelapa sawit masih tergantung pada penggunaan top soil sebagai media tanam. Top soil merupakan lapisan tanah paling atas dengan ketebalan berkisar 10 – 30 cm, yang biasanya subur dan berwarna gelap karena penimbunan bahan organik (Singh, 2010)

Mutu bibit dipengaruhi secara langsung oleh kondisi media tempat tumbuhnya. Media tumbuh mempunyai peranan penting dalam memenuhi kebutuhan hidup tanaman yaitu memberi dukungan mekanik menjadi tempat berjangkarnya akar, menyediakan ruang untuk pertumbuhan dan perkembangan akar, serta menyediakan udara untuk respirasi, air dan hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Putri & Djam'an, 2004)

Media tanam dalam pembibitan kelapa sawit sebaiknya menggunakan tanah yang subur sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi untuk memenuhi kebutuhan bibit kelapa sawit, penggunaan tanah subur sulit untuk diterapkan karena disesuaikan dengan ketersediaan tanah disekitar areal lahan ataupun kawasan perkebunan. Sehingga pentingnya pengetahuan untuk memanfaatkan tanah yang memiliki keterbatasan unsur hara sebagai media tanam dalam pembibitan kelapa sawit agar pertumbuhan bibit kelapa sawit dapat optimal.

Penggunaan humus tetap menjadi pilihan utama sebagai media tanam di persemaian hutan karena sangat subur dan banyak mengandung bahan organik. Namun di sisi lain, penggunaan humus dalam jumlah banyak dapat berdampak negatif terhadap keseimbangan lingkungan. (ITTO, 2006) menyatakan bahwa penggunaan tanah lapisan atas sebagai media tumbuh bibit harus dibatasi secara ketat untuk menghindari efek negatif dari pemindahan tanah lapisan atas secara

besar-besaran. Penggunaan bahan organik seperti coco peat dan arang sekam padi berpotensi untuk digunakan sebagai komposit bahan tanam alternatif untuk mengurangi penggunaan humus. Salah satu keuntungan menggunakan bahan

organik sebagai media tanam adalah memiliki struktur yang dapat menjaga keseimbangan aerasi. Bahan organik, terutama limbah, mudah didapat dan murah, serta dapat digunakan sebagai media tanam alternatif yang sulit tergantikan. Bahan organik memiliki sifat remah-remah sehingga udara, air dan akar tanaman mudah menembus tanah dan dapat menahan air. Hal ini penting bagi akar benih tanaman karena media erat kaitannya dengan perkembangan akar atau sifat akar (Putri Al., 2008)

Maka dalam mewujudkan tanaman yang subur perlu didukung banyak faktor diantaranya adalah media tanam. Media tanam yang baik salah satunya adalah media tanam yang tinggi akan kandungan bahan organik. Salah satunya adalah arang sekam yang dijadikan bahan campuran yang dibuat dalam pot atau polybag.

Arang sekam padi jarang digunakan oleh para petani di pembibitan padahal manfaatnya sangat berpengaruh untuk perkembangan tanaman yang lebih baik. Sebagai media tanam, arang sekam memiliki manfaat yaitu menjaga kondisi tanah tetap gembur karena memiliki porositas tinggi dan ringan, memacu pertumbuhan mikroorganisme yang berguna bagi tanaman, mengatur pH tanah pada kondisi tertentu, Mempertahankan kelembaban, Menyuburkan tanah dan tanaman, Meningkatkan produksi tanaman, sebagai absorban untuk menekan jumlah mikroba patogen, dan meningkatkan daya serap dan daya ikat tanah terhadap air.

Kondisi petani sawit rakyat di kebun saat ini sangat minim pengetahuan dalam melakukan budidaya kelapa sawit yang baik terutama menggunakan alternatif bahan media tanam organik yang mudah ditemukan dan dimanfaatkan dalam memaksimalkan kualitas tanaman kelapa sawit. Khususnya lokasi mitra di beberapa kebun PTPN 4, banyak petani sawit rakyat tidak banyak memanfaatkan media tanam bahan organik seperti sekam padi dan tanah top soil karena mereka tidak mengetahui cara mengolahnya.

Oleh karena itu pengabdian ini dilakukan untuk mengedukasi dan mendampingi petani rakyat dalam pemanfaatan sekam padi dan tanah top soil dalam melakukan pembibitan kelapa sawit sehingga mereka memiliki alternatif dalam budidaya kelapa sawit yang bisa mendatangkan kualitas kelapa sawit lebih baik.

## METODE

Pengabdian ini dilakukan di beberapa lokasi kebun PTPN 4 di Kebun Adolina. Mitra kegiatan pengabdian ini adalah para petani rakyat yang berada di sekitar kebun PTPN 4. Kegiatan ini dilaksanakan oleh tim pengabdian yang terdiri

dari dosen dan mahasiswa Institut Teknologi Sawit Indonesia (ITSI). Kegiatan ini dilaksanakan mulai dari persiapan hingga selesai berlangsung selama 2 bulan.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan konsep pemberdayaan secara terstruktur yaitu :

a. Diskusi kelompok

Pada tahapan ini tim pelaksana pengabdian melakukan diskusi kelompok untuk menentukan mitra, mengidentifikasi masalah, menetapkan topik pemberdayaan yang bisa mengatasi masalah mitra dan menentukan sasaran atau target mitra.

b. Mempelajari materi pemberdayaan

Pada tahapan ini seluruh tim pengabdian bertemu dengan mitra untuk berdiskusi dan belajar bersama tentang media tanam pembibitan menggunakan sekam padi dan tanah top soil.

c. Pemberdayaan sasaran

Tahapan ini merupakan metode yang langsung melakukan edukasi dan praktek bersama mitra dalam rangka memberikan pengetahuan memberdayakan mitra secara langsung tentang pembuatan media pembibitan menggunakan alternatif media tanam dan tanah top soil.

Adapun tahapan kegiatan dimulai dari :

1. Persiapan

Kegiatan ini merupakan tahapan awal dari persiapan areal dan bahan tanah top soil dan sekam padi

2. Pembuatan media tanam

Pada tahapan ini dilakukan mengumpulkan tanah top soil dan pembakaran sekam padi dan kemudian memindahkan bibit pre nursery ke dalam polybag. Setelah itu dilakukan monitoring pembibitan selama 4 minggu.

3. Pendampingan melalui edukasi dan pemberdayaan sasaran

Tahapan ini dilakukan langsung melakukan edukasi dan sosialisasi proses pembuatan media tanam menggunakan tanah top soil dan sekam padi.

## HASIL

Pengabdian ini dilakukan dengan mempersiapkan bahan dan proses pembuatan media tanam secara mandiri sebelum edukasi kepada mitra. Uji coba secara mandiri perlu dilakukan untuk memaksimalkan hasil pemberdayaan terhadap mitra khususnya mengingat para petani sawit rakyat ini memiliki latar belakang pendidikan dan sosial budaya yang berbeda sehingga harus menerapkan strategi paling efektif dalam menyampaikan informasi.

Penambahan arang sekam pada media tanah berpengaruh positif terhadap pertumbuhan bibit Cempaka Wasian umur enam bulan. Penambahan arang sekam padi dapat meningkatkan laju pertumbuhan tinggi, diameter, berat kering pucuk dan berat kering akar masing-masing sebesar 16,97%, 23,58%, 56,25% dan 77,27% dengan perlakuan kontrol. Kusmarwiyah & Erni (2011) mengemukakan bahwa media tanah dengan penambahan arang dapat memperbaiki porositas substrat untuk meningkatkan respirasi akar, yang dapat menjaga kelembaban tanah karena jika ditambahkan arang ke dalam tanah maka tanah akan mampu untuk mengikat air, yang kemudian dilepaskan dalam mikrospora untuk diserap oleh tanah dan tanaman dan mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanah dan tanaman. Sukaryorini P (2007) juga melaporkan bahwa arang sekam padi dapat merespon lebih baik terhadap berat basah dan berat kering tanaman.

Berdasarkan hasil pengamatan, pertumbuhan bibit berjalan dengan baik. Dampak dari pemberian arang sekam padi tidak menimbulkan kerugian pada tanaman. Selain itu penerapan memberikan arang sekam padi diatas tanah polibag dapat menunda gulma tumbuh. Dari hasil ini menandakan bahwa pemberian arang sekam padi dicampurkan tanah dapat dikatakan berhasil.

Secara umum, media tanam harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara. Arang sekam padi sebagai salah satu bahan organik merupakan media tanam yang dapat menjaga kelembaban. Hal ini disebabkan arang sekam padi lebih mudah atau cepat membuat air meresap karena memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang, sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi

Pada dasarnya pemberian arang sekam padi ini bertujuan menjadi pupuk organik. Maka dari itu, hasilnya tidak secara signifikan terlihat dibandingkan dengan pemberian pupuk anorganik. Hasil pengabdian ini didukung pendapat Marlin (2019) yaitu menunjukkan bahwa perlakuan substrat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan derajat kehijauan tanaman. Persentase biji kelapa sawit yang tumbuh pada substrat gambut meningkat sekitar 13% dibandingkan dengan tanah lapisan atas, sehingga media gambut dapat digunakan sebagai alternatif tanah lapisan atas.

Para petani sawit rakyat di sekitar kebun sangat antusias dan memberikan respon positif dalam mengikuti edukasi dan pendampingan pembelajaran tentang media tanam menggunakan sekam padi dan tanah top soil ini. Kegiatan dilaksanakan pada masa pandemi tetapi karena kegiatan ini dilaksanakan di areal perkebunan area terbuka maka kegiatan ini tetap mengikuti protokol kesehatan.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di mulai dari pembukaan, pelaksanaan edukasi, sesi tanya jawab, dan penutupan sekaligus penyerahan beberapa media tanam yang sudah jadi. Kegiatan edukasi dan pendampingan pembelajaran di lakukan oleh mahasiswa sebagai bentuk pembelajaran langsung bagi mahasiswa untuk keterlibatan di masyarakat dalam meningkatkan kondisi sosial ekonomi masyarakat melalui alternatif budidaya kelapa sawit bagi petani sawit rakyat.

Berikut adalah dokumentasi proses pembuatan media tanam tersebut :



Gambar 1. Persiapan Areal Lahan



Gambar 2. Pembakaran Sekam Padi



Gambar 3. Pencampuran Tanah





Gambar 4. Tanah, Arang Sekam Padi dan Bibit dalam Polybag



Gambar 5. Monitoring Pembibitan

## KESIMPULAN

Penggunaan media tanam Top Soil dicampurkan dengan Arang sekam padi memiliki banyak manfaat untuk pertumbuhan pembibitan kelapa sawit. Manfaat yang terdapat seperti menjaga kondisi tanah tetap gembur karena memiliki porositas tinggi dan ringan, memacu pertumbuhan mikroorganisme yang berguna bagi tanaman, mengatur pH tanah pada kondisi tertentu, Mempertahankan kelembaban, Menyuburkan tanah dan tanaman, Meningkatkan produksi tanaman, sebagai absorban untuk menekan jumlah mikroba patogen, dan meningkatkan daya serap dan daya ikat tanah terhadap air.

Tujuan pemberdayaan ini meningkatkan pemahaman (literasi) para petani sawit rakyat di sekitar kebun untuk melakukan budidaya kelapa sawit yang murah, mudah dan efektif menggunakan alternatif media tanam arang sekam padi dan tanah top soil. Selain untuk mengurangi limbah padi melainkan juga memberikan solusi bagi petani untuk melakukan pembibitan yang baik untuk pertumbuhan tanaman kelapa sawit lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- ITTO. (2006). *Status of Tropical Forest Management 2005. A Special Edition of The Tropical Forest Update 2006/1*. Yokohama, Japan.
- Kusmarwiyah, R., & Erni, S. (2011). Pengaruh media tumbuh dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.). *Crop Agro*, 4(2), 7–12.
- Marlin, et al. (2019). Pertumbuhan Benih Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Pada Media Tanam Kombinasi Antara Gambut, Tanah Lapisan Atas Dan Arang Sekam Padi Di Pembibitan Awal. *Jurnal Littri*, 25(1), 31–36.
- Putri Al. (2008). Pengaruh media organik terhadap indeks mutu bibit cendana (*Santalum album*). *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 21(1), 1–8.
- Putri, K. . d, & Djam'an, D. F. (2004). Peran Manajemen Persemaian dalam Upaya Penyiapan Bibit Berkualitas. *Info Benih Vol. 9 (1) : 13 - 26*, 9(1), 13–26.
- Singh, B. (2010). *Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di Pre Nursery*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sukaryorini P, A. (2007). Kajian pembentukan caudex *Adenium obesum* pada diversifikasi media tanam. *Jurnal Pertanian Mapeta*, 10(1), 31–41.
- winarni. (2008). Pertumbuhan meranti merah (*Shorea ovalis*) pada media sapih campuran bokashi jerami-topsoil. *Jurnal Hutan Tropis Borneo*, 24, 174-179.